

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
CATATAN REVISI DOKUMEN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
RINGKASAN EKSEKUTIF	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 DASAR TEORI PENDUKUNG	3
2.1 <i>Internet of Things (IoT)</i>	3
2.2 Raspberry PI	3
2.2.1 Macam-Macam Model Raspberry	4
2.3 Arduino Uno	5
2.4 Kamera Modul	5
2.4.1 Kamera Modul OV5647 Fisheye	5
2.5 <i>Capacitive Touchscreen</i>	6
2.5.1 MPR121 <i>Touch Keyboard Capacitive</i>	6
2.6 <i>Internet of Things (IoT) Communication Protocol</i>	6
2.6.1 <i>Message Queuing Telemetry Transport (MQTT)</i>	7
2.6.2 <i>Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)</i>	8
BAB 3 ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE	9
3.1 Metode 1 : Autentikasi Kata Sandi dengan Arduino Uno	9
3.2 Metode 2 : Autentikasi Kata Sandi dengan Pemisah antara Kata Sandi	10
3.3 Metode 3 : Autentikasi Kata Sandi dan Foto Menggunakan Raspberry Pi 3	12
3.4 Pemilihan Metode	15
BAB 4 DETAIL IMPLEMENTASI	18
4.1 Luaran <i>Capstone Project</i> beserta Spesifikasinya	18
4.2 Batasan Masalah	20
4.3 Detail Rancangan	24

4.3.1	Perancangan <i>Hardware</i>	24
4.3.2	Perancangan <i>Software</i> Program Sensor Keypad dan Kamera	26
4.3.3	Integrasi Komponen dan <i>Finishing</i>	32
BAB 5	PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	36
5.1	Pengujian dan Pembahasan	36
5.1.1	Skenario Pengujian Komunikasi I ² C antara Raspberry Pi dan MPR121 Capacitive Touch Keypad	37
5.1.2	Skenario Input pada Sensor MPR121	38
5.1.3	Skenario Pengujian Kamera OV5647 yang Terhubung dengan Raspberry Pi dan Dapat Melakukan Pengambilan Gambar	38
5.1.4	Skenario Pengujian Kontrol Mekanik Kunci.....	41
5.1.5	Skenario Pengiriman Data melalui MQTT	42
5.1.6	Skenario Autentikasi dengan PIN dan Pengambilan Gambar Pengguna	43
5.1.7	Skenario Perubahan PIN pada Pintu melalui Web	45
5.2	<i>Improvement</i>	46
BAB 6	ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI <i>ENGINEERING DESIGN</i>	47
6.1	Pengaruh Umum.....	47
6.2	Pengaruh Sosial dan Lingkungan	47
6.3	Pengaruh Ekonomi	47
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	48
7.1	Kesimpulan.....	48
7.2	Saran.....	48